دليل الطالب

الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

للصف الأول الثانوي العام





جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
قطاع الكتب

دليل الطالب

الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

للصف الأول الثانوي العام

إعداد

سوزان عبد الفتاح مرزوق
مدير عام الإدارة العامة للكمبيوتر التعليمي

خالد محمد السيد السعدني
مدير مرحلة بالكمبيوتر التعليمي

مراجعة

أ.د. محمد فهمي طلبة
مستشار الوزير لتكنولوجيا المعلومات

أ.د. نادية حجازي
مستشار الوزير لتكنولوجيا المعلومات

للعام الدراسي ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩

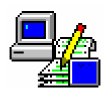
الفهرس

الموضـوع **رقم الصفحة**

الفصل الأول

الفصل الثاني

الفصل الثالث



وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للكمبيوتر التعليمي

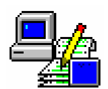
توزيع منهج الكمبيوتر
للصف الأول الثانوي العام
للعام الدراسي ٢٠٠٨ – ٢٠٠٩ بواقع حصتين أسبوعيا
الفصل الدراسي الأول

الشهر	الفصل	الموضوعات	عدد الحصص
سبتمبر		**مراجعة عما سبق دراسته في العام الدراسي السابق:** المفاهيم الأساسية: التصنيف (Class) - الكائن(Object) – النموذج (Form) – المشروع (Project) -الحل (Solution)	٢
أكتوبر		**الكائنات المستخدمة أثناء إنشاء المشروع والتعامل معه:** - النموذج (Form) وخصائصه: (Text, Name, ControlBox, RighToLeft, BackColor, FormBorderStyle, BackgroundImage) - الأداة Label وخصائصها: (Text, Name, Font, ForeColor, BackColor, TextAlign, AutoSize) - الأداة TextBox وخصائصها: (Text, Name, Font, ForeColor, BackColor, TextAlign, MaxLength, MuliLine, Enable) - الأداة Button وخصائصها: (Text, Name, Font, Left, Top) - المخازن (الثابتة والمتغيرة) ومدى تعريفها	٨
نوفمبر		**الكائنات المستخدمة أثناء إنشاء المشروع والتعامل معها:** - الأداة Timer وخصائصها: (Enabled, Interval) - الأداة PictureBox وخصائصها أو وسـائلها: (Image, SizeMode, Font, Width, Height, Hide, Show, Visible) - الأداة CheckBox وخصائصها: (Text, Checked, Font) - الأداة RadioButton وخصائصها: (Text, Checked, Font) - الدوال Val, Rnd, MsgBox, Today, TimeOfDay, InputBox و الوسـيلة Randomize	٨



توزيع منهج الكمبيوتر
للصف الأول الثانوي العام
للعام الدراسي ٢٠٠٨ – ٢٠٠٩ بواقع حصتين أسبوعيا
الفصل الدراسي الأول

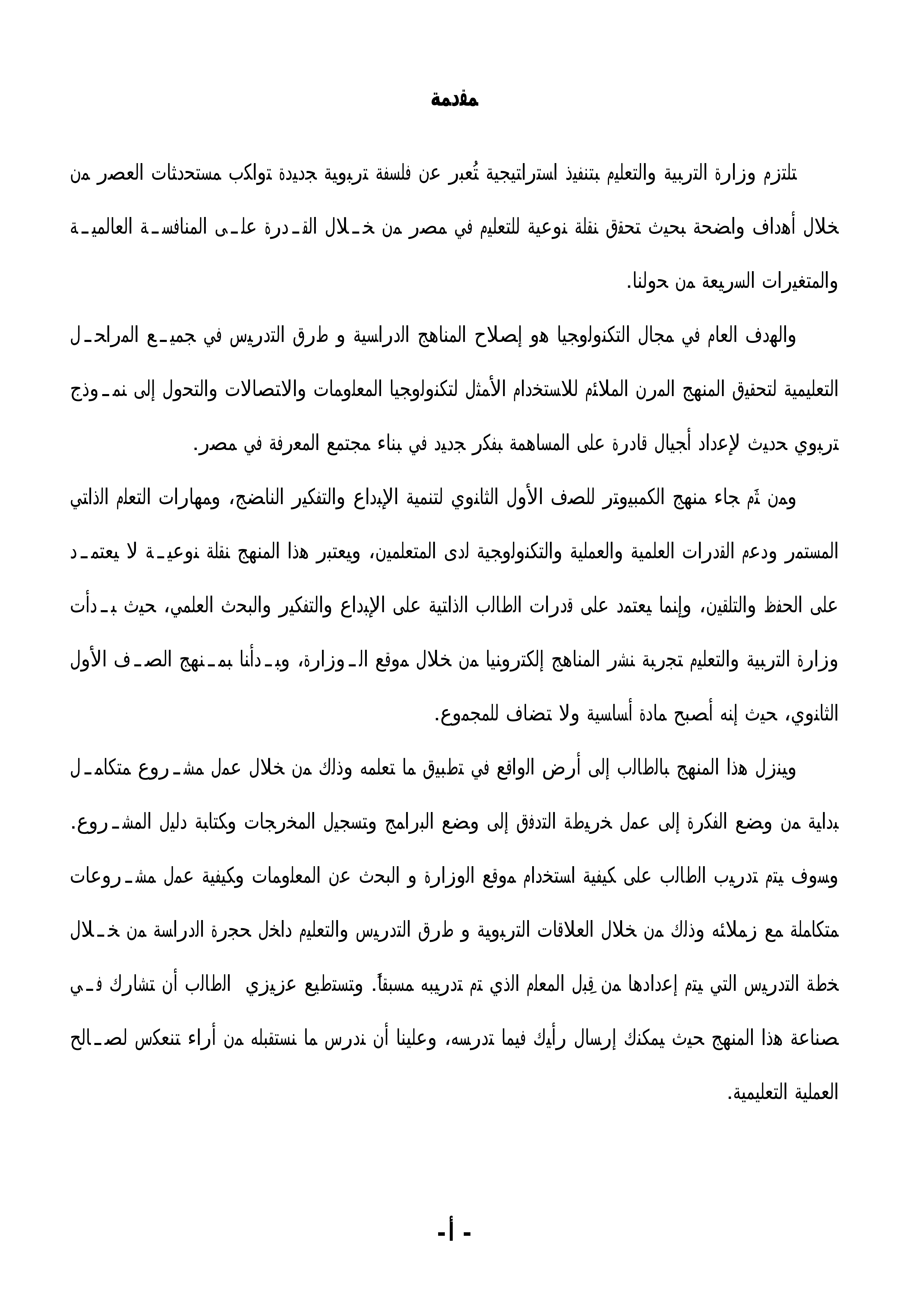
الشهر	الفصل	الموضوعات	عدد الحصص
ديسمبر	الفصل الأول و الثاني	**البوابة الإلكترونية (Web Portal):** - ما هي البوابة الإلكترونية "Web Portal" ؟ - ما الفرق بين "بوابة الانترنت" و "صفحات المعلومات" ؟ - أنواع البوابات الإلكترونية - لماذا نستخدم البوابات الإلكترونية؟ - كيف يمكن استخدام البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم؟ - أنشطة **مشاريع بلغة VB.NET:** - مشروع "حساب عمر شخص ما"	٤ ٢
يناير	الفصل الثاني	**مشاريع بلغة VB.NET:** - مشروع "كيفية تصميم مختبر لجدول الضرب الأساسي" - مشروع "كيفية تصميم مختبر لجدول الضرب المتطور"	٢ ٢
		مراجعة عما سبق دراسته في الفصل الدراسي الأول	٢



وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للكمبيوتر التعليمي

توزيع منهج الكمبيوتر
للصف الأول الثانوي العام
للعام الدراسي ٢٠٠٨ – ٢٠٠٩ بواقع حصتين أسبوعيا
الفصل الدراسي الثاني

الشهر	الفصل	الموضوعات	عدد الحصص
فبراير	الفصل الثاني	**مشاريع بلغة VB.NET:** - مشروع "كيفية عمل لعبة" - مشروع "كيفية عمل لعبة متطورة"	٢ ٢
مارس		**مشاريع بلغة VB.NET:** - مشروع "كيفية تصميم برنامج لعرض أعلام الدول" - مشروع " كيفية تصميم برنامج لعرض أعلام الدول متطور" - مشروع " كيفية تصميم اختبار خاص بأعلام الدول"	٨
أبريل	الفصل الثالث	**مشاريع بلغة VB.NET:** - مشروع "كيفية حساب الزمن بالثانية اعتباراً من تاريخ محدد" - مشروع "كيفية حساب الزمن بالثانية من أي تاريخ باستخدام النتيجة" **دورة حياة تطوير النظام (System Development Life Cycle):** - المراحل الأساسية لإنشاء أي نظام	٢ ٤ ٢
مايو		مراجعـة	٦
		إجـمـالـي عـدد الحصـص	٥٦



مقدمة

تلتزم وزارة التربية والتعليم بتنفيذ استراتيجية تُعبر عن فلسفة تربوية جديدة تواكب مستحدثات العصر من خلال أهداف واضحة بحيث تحقق نقلة نوعية للتعليم في مصر من خلال القدرة على المنافسة العالمية والمتغيرات السريعة من حولنا.

والهدف العام في مجال التكنولوجيا هو إصلاح المناهج الدراسية و طرق التدريس في جميع المراحل التعليمية لتحقيق المنهج المرن الملائم للاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتحول إلى نموذج تربوي حديث لإعداد أجيال قادرة على المساهمة بفكر جديد في بناء مجتمع المعرفة في مصر.

ومن ثم جاء منهج الكمبيوتر للصف الأول الثانوي لتنمية الإبداع والتفكير الناضج، ومهارات التعلم الذاتي المستمر ودعم القدرات العلمية والعملية والتكنولوجية لدى المتعلمين، ويعتبر هذا المنهج نقلة نوعية لا يعتمد على الحفظ والتلقين، وإنما يعتمد على قدرات الطالب الذاتية على الإبداع والتفكير والبحث العلمي، حيث بدأت وزارة التربية والتعليم تجربة نشر المناهج إلكترونيا من خلال موقع الوزارة، وبدأنا بمنهج الصف الأول الثانوي، حيث إنه أصبح مادة أساسية ولا تضاف للمجموع.

وينزل هذا المنهج بالطالب إلى أرض الواقع في تطبيق ما تعلمه وذلك من خلال عمل مشروع متكامل بداية من وضع الفكرة إلى عمل خريطة التدفق إلى وضع البرامج وتسجيل المخرجات وكتابة دليل المشروع. وسوف يتم تدريب الطالب على كيفية استخدام موقع الوزارة و البحث عن المعلومات وكيفية عمل مشروعات متكاملة مع زملائه وذلك من خلال العلاقات التربوية و طرق التدريس والتعليم داخل حجرة الدراسة من خلال خطة التدريس التي يتم إعدادها من قِبل المعلم الذي تم تدريبه مسبقاً. وتستطيع عزيزي الطالب أن تشارك في صناعة هذا المنهج حيث يمكنك إرسال رأيك فيما تدرسه، وعلينا أن ندرس ما نستقبله من أراء تنعكس لصالح العملية التعليمية.

كما أنك ستعرف ثقافة التعلم التعاوني من خلال العمل مع زملائك لإنجاز مهمةٍ ما، وعلى كل منهم مسئولية معاونة الآخرين بحيث تصل المجموعة إلى الإنجاز المطلوب. كما توجد موضوعات إثرائية على موقع الوزارة تساعدك في زيادة معرفتك العلمية والعملية لتنفيذ المشروعات التي سوف تُكلف بها.

ويعتبر منهج الصف الأول الثانوي لهذا العام استمرارية لدراسة لغة Visual Basic.NET التي سبق لك دراستها في الصف الثالث الإعدادي، وذلك من خلال عمل مشروعات متكاملة قابلة للتنفيذ.

وسوف تقوم بدراسة موضوعات تدور حول المفاهيم الآتية:

- **ما هي البوابة الإلكترونية (Web Portal) ؟**
- **أمثلة على بعض المشاريع في لغة Visual Basic.NET**
- **دورة حياة تطور النظام.**

وقامت وزارة التربية والتعليم بطباعة هذا الكُتَيب كدليل يوضح لك طريقة التعامل مع الكتاب الإلكتروني المنشور على موقع الوزارة www.moe.gov.eg فعلى سبيل المثال لابد أن تعرف كيف تستخدم بوابة الوزارة حتى تصل إلى جميع المعلومات المنشورة وذلك من خلال الفصل الأول من هذا الكُتيب ، و مدخل لعمل مشاريع بطريقة منهجية بمساعدة معلمك من خلال الفصل الثاني وسوف تتعرف على دورة حياة تطوير النظام من خلال الفصل الثالث.

الفصل الأول

البوابة الإلكترونية

Web Portal

الأهـداف

بانتهـائـك من دراسـة هـذا الفصـل سـوف تكـون قـادرًا على أن:

- تُعَـرف ماهية البـوابـة الإلكـترونيـة
- تُفـرق بين بـوابـة الإنتـرنت و صـفحـات المعـلومـات
- تُعَرف أنـواع البـوابـات الإلكـترونيـة
- تسـتخدم البـوابـة الإلكـترونيـة للـوزارة

البوابة الإلكترونية Web portal

- **ما هي البوابة الإلكترونية "Web Portal" ؟**

هى عبارة عن موقع يقدم مجموعة من الخدمات فى صورة مجموعة من الصفحات والبوابة الإلكترونية من أهم وظائفها أنها تساعد على الوصول السريع للمعلومات التى تقوم بتقديمها شبكة المعلومات العالمية " **world wide web**" كما أنه من الممكن أن تحتوى على معلومات من مصادر متنوعة وليست مقيدة بمصدر معين أو مكان معين للمعلومات، كما أن الموقع "**web site**" هو عبارة عن نموذج لعمليات البحث التقليدية المتعارف عليها بينما البوابة تعتبر نظاما يوفر التنوع فى الوظائف فى شكل منتظم ومصنف يجعل المصادر الخاصة بالمعلومات المطلوبة متنوعة ومختلفة وكذلك الخدمات التى تقدم متنوعة وتخدم عدد كبير من المستخدمين بشكل شيق ومن هنا يكون الغرض الاساسى من استخدام البوابة هو توفير مصادر متعددة للمعلومات لكى يستخدمها عدد كبير من المستخدمين لشبكة المعلومات بشكل فعال.

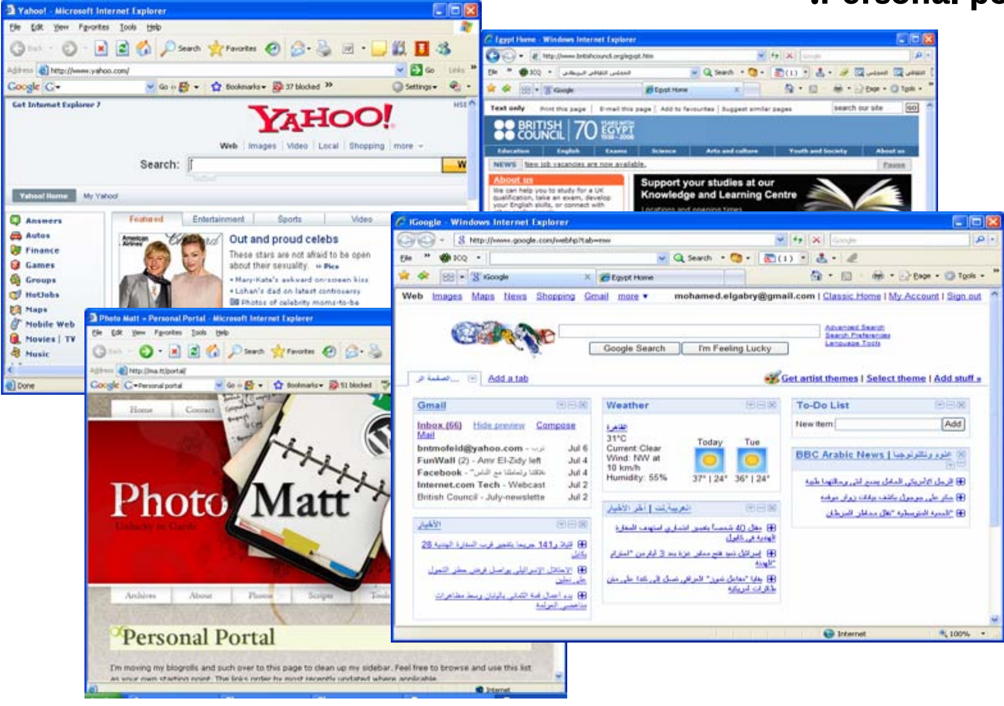
- **ما هو الفرق بين "بوابة الإنترنت" و "صفحات المعلومات"؟**

البوابة الإلكترونية "**Web Portal**" تعتمد اعتماداً أساسياً فى تصميمها على صفحات الويب "**web page**" وتمد مستخدم الإنترنت بمجموعة من الخدمات منها على سبيل المثال تقدم خدمة (البريد الالكتروني **e-mail**، الأخبار **news**، المدونات **bloggers**، بحث **search** ، ... الخ) بينما صفحات الموقع لا يشترط أن تقدم مثل هذه الخدمات، البوابة الشخصية على الإنترنت لتلبية مصالحنا، ولكننا لا نستطيع أن نفعل ذلك مع صفحات الويب.

- **أنواع البوابات الإلكترونية:**

البوابة الإلكترونية العامة **Web portal**.

البوابة الشخصية **Personal portal**.



- لماذا نستخدم البوابات الإلكترونية ؟
- كيف يمكن استخدام البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم؟
http://www.moe.gov.eg

يتم كتابة هذا العنوان في شريط العنوان للمتصفح الخاص بصفحات المعلومات وسوف تظهر لك النافذة التالية التى تحتوى على واجهة وزارة التربية والتعليم (البوابة الإلكترونية للوزارة).

لكي تقوم بتخطي المقدمة، قم بالضغط على الزر "**تخطى المقدمة**".

ستظهر نافذة تحتوى على مجموعة من الخدمات منها على سبيل المثال:











والنافذة تكون على الشكل التالي.



للتعرف على وظيفة كل خدمة من الخدمات السابقة، قم بالضغط على الشكل المميز لكل خدمة على حدة.



- بعد ذلك قم بالضغط على " **بوابة المعرفة** ".

تظهر النافذة التي تحتوى على هذه الخدمة كما بالشكل:



حيث تقوم الوزارة بوضع رؤية لهذه الخدمة على النحو التالي:

الـرؤيـ ـة

تلتزم وزارة التربية والتعليم بأن يكون التعليم قبل الجامعى تعليما عالى الجودة للجميع؛ كأحد الحقوق الأساسية للإنسان، فى إطار نظام لامركزى قائم على المشاركة المجتمعية، وأن يكون التعليم فى مصر نموذجاً رائداً فى المنطقة، يعمل على إعداد المواطنين لمجتمع المعرفة فى ظل عقد اجتماعى جديد قائم على الديمقراطية والعدل وعبور دائم للمستقبل

- قم بالضغط على " **بوابة التعليم الإلكتروني** ".



ستظهر النافذة التي تحتوى على هذه الخدمة كما بالشكل التالي.



حيث تقوم الوزارة بوضع رؤية لهذه الخدمة على النحوالتالى:

الـرؤيـــة

تقديم خدمة تعليمية مواكبة للعصر آخذة بمستجداته التكنولوجية تهدف إلى التحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني المعتمد علي تكنولوجيا الاتصالات والإنترنت بحيث يتيح:

للطالب: مجالاً أوسع للتعلم الذاتي.

للمعلم : التفاعل الحي والمباشر مع الطلاب والتقويم المستمر لهم.

لولى الأمر : المتابعة المستمرة والتواصل مع إدارة المدرسة وهو ما يؤهل الطالب.

للاعتماد على التعليم عن بعد في مرحلة التعليم الجامعي.

- قم بالضغط على " **بنك الاسئلة** " .

تظهر النافذة التي تحتوى على هذه الخدمة كما بالشكل.



حيث تقوم الوزارة بوضع رؤية لهذه الخدمة على النحوالتالى:

الـرؤيـــة

طبقًا لسياسات تطوير التعليم باستخدام تكنولوجيا المعلومات في الوزارة يتم تطبيق نظام بنك الأسئلة ، وهو عبارة عن برنامج متقدم يضم مجموعة من الأسئلة في كل مادة، يتم قياسها بعد تطبيقها علي عدد من الطلاب متفاوتى المستويات بما يعطـي معلومات كاملة عن مستوى صعوبة السؤال، وبنك أسئلة معناه أن كل سؤال يكون له وزن ومجال من المعرفة يتعامل معه هذا السؤال ويدخل كل ذلك علي الكمبيوتر الذي يخرج ورقة أسئلة متوازنة وتختبر أشياء كثيرة في المنهج وتغطي المـنهج كلـه وإذا طلبت ورقة أسئلة أخري سيعطي ورقة تغطي المنهج أيضا ومتوازنة مع الورقة الأخرى. أن هذا النظام سيسـاعد علـي إخراج ورقة الأسئلة بشكل جيد، بحيث تشمل كل المقرر وتتدرج من الصعوبة إلي السهولة، بحيث تراعي مستويات الطـلاب المختلفة من المتميز والعادي والمتوسط.



- قم بالضغط على " **شبكة المعلمين المبدعين** "

تظهر النافذة التى تحتوى على هذه الخدمة كما بالشكل.



حيث تقوم الوزارة بوضع رؤية لهذه الخدمة على النحوالتالى:

الـرؤيـــة

مرحبا بك في شبكة المعلمين المبدعين، المجتمع العالمي من المعلمين الذين يتشاركون اهتمامهم في تحسين التدريس والتعلّم مـن خلال الاستخدام الإبداعي للمعلومات وتقنية الاتصال (ICT). تجعل شبكة المعلمين المبدعين من السهل العثور على الموارد التـي تحتاج إليها لتحويل غرفة التدريس إلى بيئة غنية بالتقنية للتعَلم في غرفة التدريس!

تدعم شبكة المعلمين المبدعين هدف شركاء Microsoft في مبادرة التعليم. والغرض من ذلك هو تمكين المدارس وتحسين تعليم الطلاب من خلال تطوير المعلمين وقيادتهم من خلال شركاء في التعليم. تقوم Microsoft بمشاركة الخبراء في التعليم وتطـوير المناهج الدراسية لتوصيل خبرات تعليم وتطوير عالية الجودة للمعلمين، والموارد لدعم النجاح فـي غرفـة التـدريس والفـرص للاتصال بالزملاء.

- قم بالضغط على " بوابة الخدمات الإلكترونية "

تظهر النافذة التى تحتوى على هذه الخدمة كما بالشكل.





حيث تقوم الوزارة بوضع رؤية لهذه الخدمة على النحوالتالى:

الـرؤيـة

تقوم بتقديم مجموعة من الخدمات لقيادات الوزارة وللجماهير لتسهيل الوصول إلى المعلومات المطلوبة.

- **كيف يمكن استخدام البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم؟**

- قم بالضغط على " **بوابة المعرفة** ".
تظهر النافذة كما بالشكل.

- قم بالبحث عن "**كمبيوتر تعليمي**".

تظهر النافذة كما بالشكل.





بعد الضغط على "**كمبيوتر تعليمي**".
ستظهر النافذة على النحو التالي.



- بعد الضغط على "**كتب دراسية**".

تظهر النافذة التي تحتوى على الكتب الدراسية.

- اختر الكتاب الذي تريد إنزاله ثم اضغط عليه.
- اختر مكان التخزين الخاص بك.

أنشطة

١- اكتب الغرض من استخدام البوابات الإلكترونية ....
٢- بمساعدة معلمك قم بزيارة "الكتب الدراسية" في "الكمبيوتر التعليمي" داخل موقع الوزارة.
٣- قم بزيارة الموقعين www.yahoo.com و www.voltas.com ثم حدد نوعهما (أفقي أم رأسي) ....

أعزائي الطلاب ... أعزائي المعلمين ...

يمكنكم إرسال اقتراحاتكم على البريد الإلكتروني: ecdpt@emoe.org

وذلك للمساعدة في تطوير العملية التعليمية.

الفصل الثاني

مشاريع بلغة VB.NET باستخدام أسلوب حل المشكلات

(VB.NET Projects)

الأهـداف

بانتهـائـك من دراسـة هـذا الفصـل سـوف تكـون قـادرا على أن:

- تحـدد مشـكلة معينة
- تحـدد المخـرجـات المطلوبـة
- تحـدد المدخـلات اللازمـة
- تضع طريقـة لحل هذه المشـكلة
- تحـول خريطـة التـدفق إلى كـود مناسـب
- تخـتبـر الكـود وتصـحح الأخـطـاء إن وجـدت
- تـوثـق مشـروعـك

مشروع "حساب عمر شخص ما"

في بعض الأوقات قد تريد معرفة كم بلغت من العمر اليوم؟ أو يريد بعض أولياء الأمور معرفة كم يبلغ ابـنهم أو ابنتهم من العمر حتى تاريخ معين؟ وأحياناً تريد بعض المدارس حساب عمر الأطفال الملتحقين في فصول رياض الأطفال حتى أول أكتوبر من سنة الالتحاق بالمدرسة، أو يريد بعض الموظفين حساب سن معاشهم، ويمكن أن يقعوا في خطأ في الحساب عند استخدام عمليات الجمع والطرح وقد تصبح مشكلة في بعض الأحيان.

ولكن يمكن حل هذه المشكلة عن طريق عمل برنامج بسيط باستخدام لغة VB.NET ، مع الأخذ في الاعتبار أن هذا البرنامج سـيتم تصميمه على أن الشـهر ٣٠ يوماً.

ويمكـــن فيمـــا بعـــد بمســـاعدة معلمـــك تطـــوير هـــذا البرنـــامج ومعالجـــة أيـــام أشهر السـنة (ما إذا كان الشهر ٢٨ أو ٢٩ أو ٣٠ أو ٣١ يوماً) والتحكم في التواريخ المدخلة.

لحل هـذه المشـكلة لابـد من المـرور على عـدة خطـوات كالآتـي:

أولاً: تحـديـد المشـكلة (Problem Definition)

حسـاب عمـر شـخص ما (باليوم و الشهر والسنة) حتى تاريخ معين.

وسـيتم اسـتخدام مخازن عددية (متغيرات) تسـهل عملية الحساب، وهي كما بالجدول التالي:

التـواريـخ المسـتخدمة	أسـماء المخـازن
حتى تاريخ (التاريخ المراد حساب العمر عنده)	D1 يمثل اليـوم M1 يمثل الشـهر Y1 يمثل السـنة
تاريـخ الميـلاد	D2 يمثل اليـوم M2 يمثل الشـهر Y2 يمثل السـنة

ثانيـاً: تحـديـد المخـرجـات (Outputs)

العمر المحسوب (باليوم و الشهر والسنة) حتى تاريخ معين.

ثالثـاً: تحـديـد المـدخـلات (Inputs)

مـدخـلات أو معـطـيات هذه المشـكلة:

لابـد من معرفـة الآتي:

١- تاريخ الميلاد (يوم – شهر – سنة)

٢- حتى تاريخ معين (يوم – شهر – سنة) وهو التاريخ الذي سيتم عنده حساب العمر.

رابعـاً: وضـع طـريقـة الحـل (Method of the Solution)

توجـد طرق عـديـدة للحـل منها:

- IPO (Input – Process – Output)
- Pseudo Code
- Flowchart
- .... إلخ

والآن سـنتبع إحدى هـذه الطـرق وهي خـرائط التدفق (Flowcharts) لحل هذه المشـكلة وهـي كالآتي:

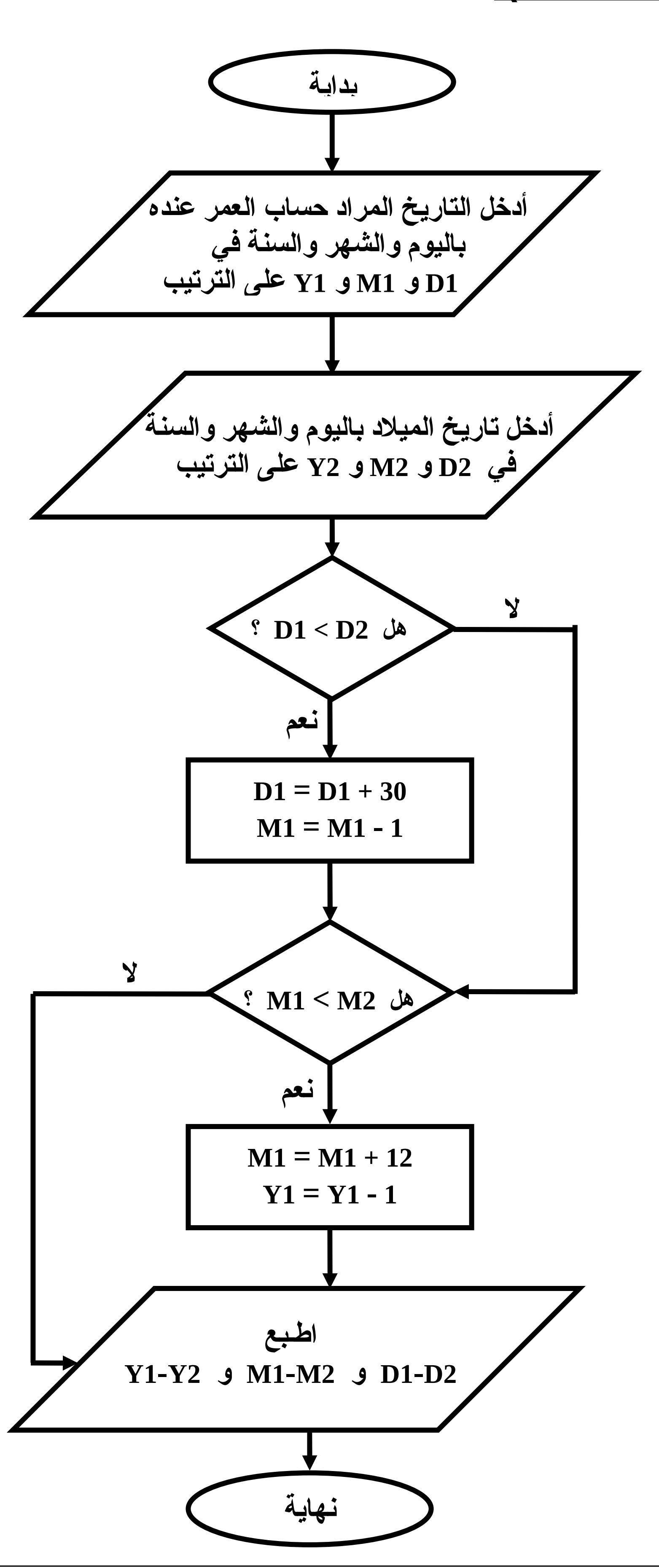
تـذكَّـر:

سبق لك في العام الدراسي السابق معرفة الأشكال المستخدمة في خرائط التدفق ومنها:

الشـكل المسـتخدم	الغـرض مـنـه
(شكل بيضاوي)	بـدايـة أو نهـايـة خـريطـة التـدفـق (Start or End)
(متوازي أضلاع)	مدخـلات أو مخـرجـات (Input or Output)
(مستطيل)	معـالـجـة (Processing)
(معين)	اتخـاذ قـرار (Decision)

و لتعرف المزيد من أشكال خرائط التدفق، انظر كتاب الكمبيوتر للصف الثالث الإعدادي – الفصـل الدراسـي الأول بموقع الوزارة: www.moe.gov.eg

خريطـة التـدفـق (Flowchart):



خامسـاً: كتـابـة البـرنامـج (Write the Program - Code)

قبـل كتابـة البرنامج، عليك باتباع الآتي:

أ- حمل لغة البيزيك المرئي (VB.NET) ثم قم بعمل الآتي:

قـم بإنشـاء مشـروع جديـد (New Project) ولـيكن باسـم "AgeCalculation" ، مـن خـلال قائمة "File" ثم اختيار الأمر "New Project".

ب- تصميم النموذج (Design)

- **سيتم استخدام النموذج المطلوب (Form) كما بالشكل (١) و رسم الأدوات المستخدمة فيه وهي:**

١- أدوات Labels لإظهار رسائل داخل النموذج وسيتم اسـتخدام Label7, Label8, Label9 لإظهـار العمر المحسوب باليوم والشهر والسنة على الترتيب.

٢- أدوات TextBoxes لإدخال البيانات بداخلها (مثل تاريخ الميلاد).

٣- أدوات Buttons للتحكم في سير البرنامج.

Form1
Label3 Label2 Label1
TextBox3 TextBox2 TextBox1 Label4
TextBox6 TextBox5 TextBox4 Label5
Label9 Label8 Label7 Label6
Button3 Button2 Button1

شكل (١) - تصميم النموذج

- **وصف النموذج**

قم بتغيير خصائص الكائنات النموذج الموجود بشكل (١) لكي يصبح النموذج كما بشكل (٢).

حساب عمر شخص ما
سنة شهر يوم
TextBox3 TextBox2 TextBox1 حتى تاريخ
TextBox6 TextBox5 TextBox4 تاريخ الميلاد
Label9 Label8 Label7 العمر يصبح
خروج جديد احسب

شكل (٢) - وصف النموذج

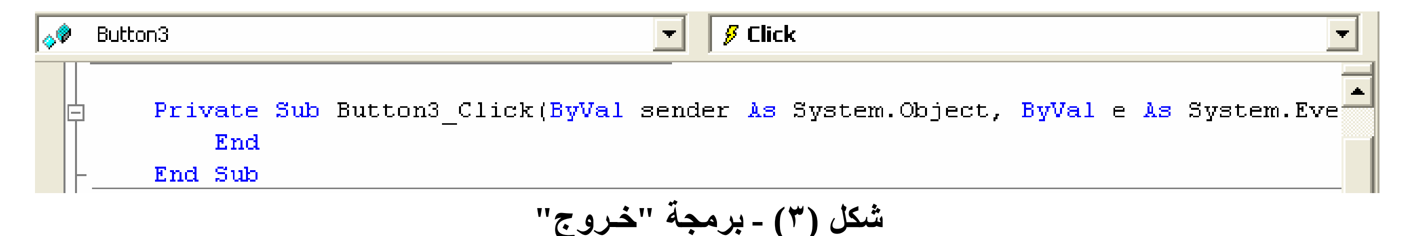
تم تغيير خصائص بعض كائنات النموذج الموجود بشكل (٢) كما بالجـدول التالي.

قيمة الخاصية (Property Value)	اسم الخاصية (Property Name)	اسم الكائن (Object Name)
حساب عمر شخصٍ ما	Text	Form1
يوم	Text	Label1
شـهر	Text	Label2
سـنة	Text	Label3
حتى تاريخ	Text	Label4
تاريخ الميلاد	Text	Label5
العمر يصبح	Text	Label6
احسـب	Text	Button1
جديد	Text	Button2
خروج	Text	Button3

كتابة البرنامج (Code)

انتقل إلى نافذة البرمجة (Code Window) ثم قم ببرمجة الكائنات (Buttons) كالآتي:

- برمجة (Button3) خروج :



```
Button3                                   Click
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Eve
    End
End Sub
```

شكل (٣) - برمجة "خـروج"

- برمجة (Button2) جديد :

```
Button2                                   Click
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Eve
    TextBox1.Text = ""
    TextBox2.Text = ""
    TextBox3.Text = ""
    TextBox4.Text = ""
    TextBox5.Text = ""
    TextBox6.Text = ""
    Label7.Text = ""
    Label8.Text = ""
    Label9.Text = ""
    TextBox1.Focus()
End Sub
```

شكل (٤) – برمجة "جـديد"

سادساً: اختبار وتصحيح البرنامج (Testing and Debugging)

- برمجة (Button1) احسب :

```
Button1                                    Click
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Eve
    Dim D1, M1, Y1 As Integer
    Dim D2, M2, Y2 As Integer
    D1 = Val(TextBox1.Text)
    M1 = Val(TextBox2.Text)
    Y1 = Val(TextBox3.Text)
    D2 = Val(TextBox4.Text)
    M2 = Val(TextBox5.Text)
    Y2 = Val(TextBox6.Text)
    If D1 < D2 Then
        D1 = D1 + 30
        M1 = M1 - 1
    End If

    If M1 < M2 Then
        M1 = M1 + 12
        Y1 = Y1 - 1
    End If
    Label7.Text = D1 - D2 : Label8.Text = M1 - M2 : Label9.Text = Y1 - Y2
End Sub
```

شكل (٥) – برمجة "احسب"

في برمجة (Button1) احسب نجـد أنـه:

١- تم استخدام مخازن عددية صحيحة كما بالجدول التالي:

اسم المخزن	الغـرض منـه
D1	وضع بداخله القيمة العددية للكائن TextBox1 التي تمثل "يوم حتى تاريخ"
M1	وضع بداخله القيمة العددية للكائن TextBox2 التي تمثل "شهر حتى تاريخ"
Y1	وضع بداخله القيمة العددية للكائن TextBox3 التي تمثل "سنة حتى تاريخ"
D2	وضع بداخله القيمة العددية للكائن TextBox4 التي تمثل "يوم تاريخ الميلاد"
M2	وضع بداخله القيمة العددية للكائن TextBox5 التي تمثل "شهر تاريخ الميلاد"
Y2	وضع بداخله القيمة العددية للكائن TextBox6 التي تمثل "سنة تاريخ الميلاد"

٢- تم عمل مقارنة بين مخزن يوم حتى تاريخ (D1) و مخـزن يـوم تـاريخ المـيلاد (D2) وإذا كـان D1<D2 فيكون ناتج (D1-D2) سالباً لذلك تم إضافة 30 إلى المخزن D1 و إنقاص 1 مـن مخـزن شهر حتى تاريخ (M1) ، باعتبار أن الشهر يساوي 30 يوماً.

٣- تم عمل مقارنة بين مخزن شهر حتى تاريخ (M1) و مخزن شهر تاريخ الميلاد (M2) وإذا كان M1<M2 فيكون ناتج (M1-M2) سالباً لذلك تم إضافة 12 إلى المخزن M1 و إنقاص 1 من مخزن سنة حتى تاريخ (Y1) ، باعتبار أن السنة تساوي 12 شهراً.

٤- كل من Label7 و Label8 و Label9 تم استخدامه على النحو التالي:

- تم استخدام Label7 لوضع فيه يوم العمر المحسوب (D1-D2).
- تم استخدام Label8 لوضع فيه شهر العمر المحسوب (M1-M2).
- تم استخدام Label9 لوضع فيه سنة العمر المحسوبة (Y1-Y2).

```
Public Class Form1
    Inherits System.Windows.Forms.Form

 Windows Form Designer generated code

    Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs
        End
    End Sub

    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs
        TextBox1.Text = ""
        TextBox2.Text = ""
        TextBox3.Text = ""
        TextBox4.Text = ""
        TextBox5.Text = ""
        TextBox6.Text = ""
        Label7.Text = ""
        Label8.Text = ""
        Label9.Text = ""
        TextBox1.Focus()
    End Sub

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs
        Dim D1, M1, Y1 As Integer
        Dim D2, M2, Y2 As Integer
        D1 = Val(TextBox1.Text)
        M1 = Val(TextBox2.Text)
        Y1 = Val(TextBox3.Text)
        D2 = Val(TextBox4.Text)
        M2 = Val(TextBox5.Text)
        Y2 = Val(TextBox6.Text)
        If D1 < D2 Then
            D1 = D1 + 30
            M1 = M1 - 1
        End If

        If M1 < M2 Then
            M1 = M1 + 12
            Y1 = Y1 - 1
        End If
        Label7.Text = D1 - D2 : Label8.Text = M1 - M2 : Label9.Text = Y1 - Y2
    End Sub
End Class
```

شكل (٦) – كود البرنامج بأكمله

- **تنفـيذ البرنامج:**

قم بتنفيذ البرنامج (Run) ثم اختبره بما يلي:

١- الزر جديد **:**

اضـغط علـى هـذا الـزر و لاحـظ حـذف القـيم الموجـودة فـي صـناديق النصوص (TextBoxes) و الأدوات Label7, Label8, Label9 ثم وقـوف مؤشـر الكتابـة فـي TextBox1.

٢- الزر احسب **:**

حـاول اختبـار البرنـامج بـبعض القـيم الموجـودة بالجـدول التـالي، ثـم اضغط على هذا الزر ودون العمر الناتج باليوم والشهر والسنة.

	يوم	شهر	سنة
حتى تاريخ	21	9	2008
تاريخ الميلاد	8	9	1993
العمر يصبح	....	....	....

لاحظ ظهور العمر الناتج كما بشكل (٧).



شكل (٧) – اختبار البرنامج

وفي حالة توقف البرنامج عن التنفيذ أو ظهور نتائج غير صحيحة،انظر إلى كود البرنامج وقم بتصحيح الخطأ ثم أعد تنفيذه مرة أخرى.

حاول اختبار القيم الآتيـة:

	يوم	شهر	سنة
حتى تاريخ	1	1	2009
تاريخ الميلاد	13	11	1995
العمر يصبح	18	1	13

	يوم	شهر	سنة
حتى تاريخ	1	10	2008
تاريخ الميلاد	23	12	1961
العمر يصبح	8	9	46

٣- الزر خروج :

اضغط على هذا الزر و لاحظ إنهاء التعامل مع البرنامج والخروج منه.

سـابعـاً: توثيق البرنامج (Documentation)

يمكنك توثيق البرنامج بعمل الآتي:

١- كتابة الهدف من البرنامج و اسم المبرمج و تاريخ الإنشاء و رقم إصدار البرنامج.

٢- حفظ البرنامج بالضـغط علـى أيقونـة  حفـظ الكـل (Save All) الموجـودة فـي شريط الأدوات.

٣- طباعة البرنامج و حفظ الأوراق المطبوعة داخل مجلد في مكان آمن.

*** يمكنك عمل حزم أو نشر (Deployment) لأي مشروع تقوم بعمله.**

ولمعرفة المزيد، قم بزيارة موقع الوزارة.

ملحوظة:

توجد أمثلة لمشاريع أخرى تجدها في موقع الوزارة

www.moe.gov.eg



مقدمة عن البرمجة باستخدام Visual Basic.NET

كيفيــة عمل لعبــة	تفاصيل
كيفيـة عمل لعبــة متطورة	تفاصيل
كيفية حساب الزمن بالثانية اعتباراً من تاريخ محدد	تفاصيل
كيفية حساب الزمن بالثانية من أى تاريخ باستخدام النتيجة	تفاصيل
كيفية تصميم مختبر لجدول الضرب الأساسى	تفاصيل
كيفية تصميم مختبر لجدول الضرب منطور	تفاصيل
كيفية تصميم آلــه حاسبــة	تفاصيل
كيفية تصميم برنامج لعرض أعلام الدول	تفاصيل
كيفية تصميم برنامج لعرض أعلام الدول منطور	تفاصيل
كيفية تصميم اختبـار خاص بأعلام الدول	تفاصيل

أنشـطة

بمساعدة معلمك قم بعمل الآتي:

١- لديك مشكلة ما تريد حلها، قم بترتيب الخطوات الآتيـة لحل هذه المشكلة:

(.....) تحديد المدخلات.

(.....) توثيق البرنامج.

(.....) تحديد المخرجات.

(.....) تحديد المشـكلة.

(.....) اختبار و تصحيح البرنامج.

(.....) كتابة البرنامج.

(.....) وضع طريقـة الحـل.

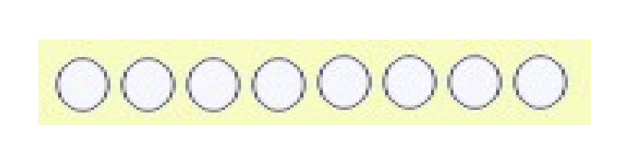
٢- حاول استخدام طريقة **Pseudo Code** لحل مشكلة حساب العمر.

٣- خذ نسخة من المشاريع الموجودة في موقع الوزارة واتبع أسلوب حل المشكلات لعمل هذه المشاريع.

٤- باستخدام الطرق المنهجية لحل المشكلات قم بحل هذة المشكلة :

٥- يوجد لديك ٨ كرات إحداها خفيفة، كيف يمكنك تحديد الكرة الخفيفة باستخدام الميزان المبين بالشكل. يمكنك استخدام الميزان مرتين فقط؟ اكتب خطوات الحل؟ يمكن استخدام الــ **Flow charts** لحل هذه المسألة.





٦- بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك تستطيع اقتراح أفكار لمشاريع أخرى.

الفصل الثالث

دورة حياة تطوير النظام

SDLC

(System Development Life Cycle)

الأهداف

بانتهائك من دراسة هذا الفصل سوف تكون قادرا على أن:

- تتبع خطوات أخرى لحل المشكلات
- تتبع مراحل تطوير أي نظام

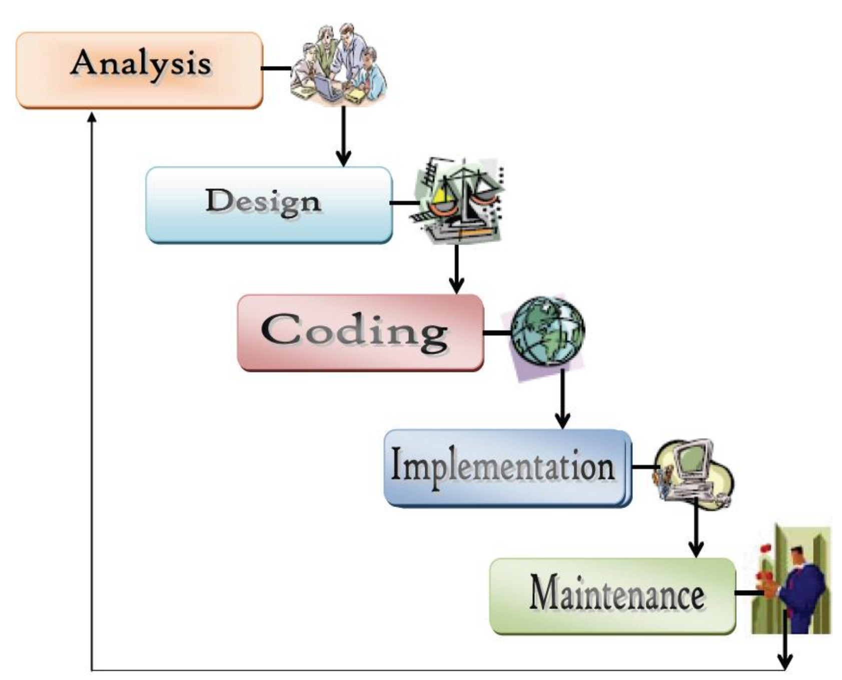
عزيزي الطالب ...

لقد تعلمت في الفصل السابق كيفية عمل مشروع بسيط باتباع خطوات منهجية متعارف عليها في أسلوب حـل المشكلات، ولكن هناك مشكلات أصعب قد تحتاج فيها إلى اتباع خطوات أكثر تخصصية للوصول إلى الحل المطلوب. وفي هذه الحالة سوف تتعامل مع ما يسمى بالنظام.

يحتاج أي نظام في الكون سوءاً كان مادياً أم افتراضياً إلى اتباع مراحل أساسية لإنشاء هذا النظام أو التحسين في أدائه، وتتلخص هذه المراحل في الآتي:

١- التحـليـل (Analysis)
٢- التصـميم (Design)
٣- التكـويـد (Coding)
٤- التنفيـذ (Implementation)
٥- الصـيانـة (Maintenance)

حيث يمكنك عند إنشاء أي برمجية اتباع مراحل دورة حياة تطوير النظـام (System Development Life Cycle) ويوجد أكثر من نموذج يمكن استخدامه لعمل ذلك، والآن تسـتخدم النموذج* الموجود بشكل (١).



شكل (١) – دورة حياة تطوير النظام

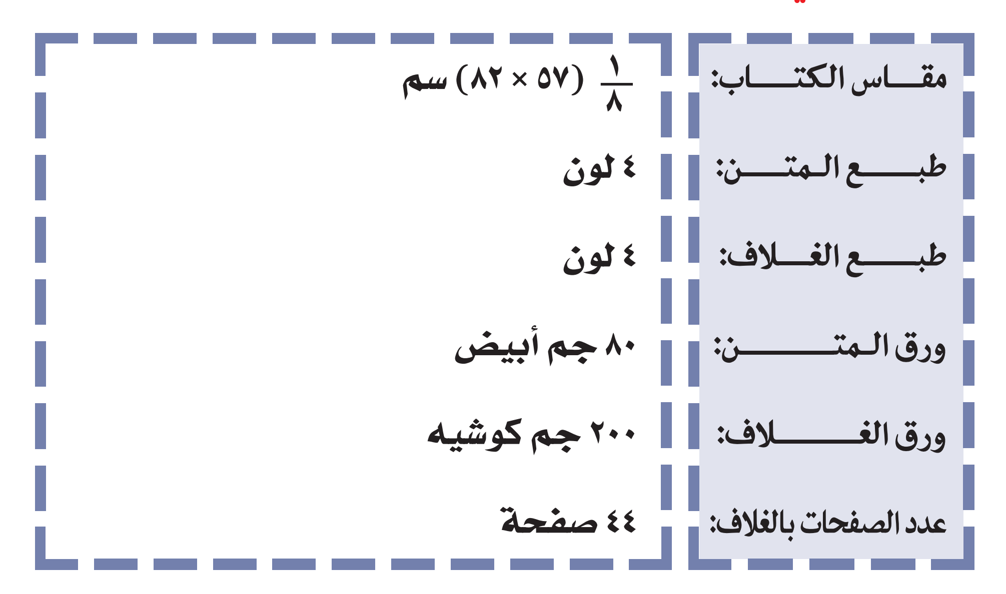
* يطلق على هذا النموذج اسم "Waterfall Model"

والجـدول التالي يوضـح هـذه المراحـل.

المراحل	الأنشـطة المصـاحبـة
التحـليـل (Analysis)	**تحليل المشكلة المطروحة ومعرفة متطلبات النظام**
التصـميم (Design)	**تصميم ووضع طريقة الحل (Flowchart – Pseudo Code - ....etc)**
التكـويـد (Coding)	**كتابة كود البرنامج باستخدام لغة الكمبيوتر المناسبة**
التنفـيـذ (Implementation)	**تشغيل البرنامج وإدخال البيانات اللازمة ثم اختبار النتائج ثم بعد ذلك توثيق البرنامج**
الصـيانـة (Maintenance)	**إجراء التعديلات المطلوبة لملاحقة التطور وعمل نسخ احتياطية للبيانات**

للمزيد من المعلومات، قم بزيارة موقع الوزارة.

المواصفات الفنيـــة:



مقـــاس الكتـــــاب:	$\frac{1}{8}$ (٥٧ × ٨٢) سم
طبــــع المتــــن:	٤ لون
طبــــع الغـــلاف:	٤ لون
ورق المتـــــــن:	٨٠ جم أبيض
ورق الغـــــلاف:	٢٠٠ جم كوشيه
عدد الصفحات بالغلاف:	٤٤ صفحة

